

庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2002年 8月21日

出願番号
Application Number:

特願2002-240879

[ST.10/C]:

[JP2002-240879]

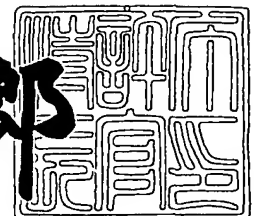
出願人
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

2003年 3月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3013767

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20020821D

【提出日】 平成14年 8月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01M 2/10

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 - 1 3 - 4 5 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 須藤 一敏

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 和憲

【電話番号】 03-3917-1917

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011844

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯機器の電池収納装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 及び第 2 の 2 種類の電池が装填可能な携帯機器の電池収納装置において、

携帯機器表面の略直交する 2 面にそれぞれ形成された第 1 電池装填用の第 1 開口及び第 2 電池装填用の第 2 開口と、前記第 1、第 2 開口に連なるように携帯機器本体内部に一連に形成された電池装填室と、第 1、第 2 開口を開閉自在に覆い、閉止時には装填された第 1 または第 2 の電池を電池収納室内で保持する第 1、第 2 電池室蓋と、電池収納室の内壁に個別に設けられ、第 1 電池の電極に接触する第 1 電極接片及び、第 2 電池の電極に接触する第 2 電極接片とからなることを特徴とする携帯機器の電池収納装置。

【請求項 2】 前記 1 次電池は円柱形状をした複数本の 1 次電池であり、前記第 1 開口は、複数本の 1 次電池を異なった位置で一本ずつ軸方向から受け入れる複数の挿入口に区画されるとともに、前記電池収納室の内壁には、それぞれの挿入口から装填された 1 次電池の電極に個別に接触する複数の第 1 電極接片が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の携帯機器の電池収納装置。

【請求項 3】 前記複数の挿入口が一行に配置され 1 次電池が電池収納室内に並列姿勢で装填されることを特徴とする請求項 2 記載の携帯機器の電池収納装置。

【請求項 4】 前記第 2 電池が略直方体形状をした 2 次電池であり、その長手方向から電池収納室に装填されることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の携帯機器の電池収納装置。

【請求項 5】 前記第 2 電池が、板状の 2 次電池であり、その板面が 1 次電池の挿入方向と平行となるように装填されることを特徴とする請求項 4 記載の携帯機器の電池収納装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルカメラあるいはPDA(Personal Digital Asistants)などのような携帯型電子機器に好適な電池収納装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラやPDAなどのような携帯型の電子機器は、様々な場所で利用することができるように電源として電池を利用することができるようになっている。こうした携帯機器に使用される電池は、乾電池に代表される1次電池と充電式の2次電池とがあり、通常の使用時には電源容量が大きい2次電池を用い、2次電池が消耗したときなどの緊急時には入手しやすく即座に使用できる1次電池を用いるのが一般となっている。

【0003】

このように2種類の電池を必要に応じて選択的に使用するために、実開平7-41969号公報、実開平8-162080号公報、特開2000-277077号公報、特開平5-54623号公報などで知られるように様々な工夫がなされている。これら公報記載の電池収納装置は、2種類の電池が装填できるように電池収納室を部分的に共用し、電池の種類ごとに個別の収納室を設けなくても済むようにしたもので、携帯機器の電池収納スペースを節約する上で効果的であり、また1次電池を専用のアダプターに装着してから電池収納室に装填するという手間も要しないという利点もある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来知られている電池収納装置では、収納する電池の種類に応じて電池収納室の内部に設けられている切替板や端子板を挿脱あるいは切換操作しなければならないものが多く、実際の使用時には戸惑ったり誤操作してしまうことが少なくない。さらに、1次電池としては、例えば単三型の乾電池を複数本同時に使用するものが通常で、この場合乾電池を軸方向に直列させて電池収納室に装填するものがほとんどである。そして乾電池と比較して大型の2次電池も装填できるようにするために電池装填室を開閉している蓋も大型化している。従って蓋を開いたときには乾電池の収納部も2次電池の収納部も同時に露呈してしま

い、電池をどこにどのように装填してよいのかわかりにくくなるといった難点がある。

【0005】

本発明は、上記背景を考慮してなされたもので、2種類の電池が選択的に使用可能な携帯機器について、そのいずれを使用するときでも面倒な切換を要せずに間違いなく装填することができ、しかも、電池収納室のスペースも節約することができる電池収納装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の電池収納装置は、第1及び第2の2種類の電池が装填可能な携帯機器の電池収納装置において、携帯機器表面の略直交する2面にそれぞれ形成された第1電池装填用の第1開口及び第2電池装填用の第2開口と、前記第1、第2開口に連なるように携帯機器本体内部に一連に形成された電池装填室と、第1、第2開口を開閉自在に覆い、閉止時には装填された第1または第2の電池を電池収納室内で保持する第1、第2電池室蓋と、電池収納室の内壁に個別に設けられ、第1電池の電極に接触する第1電極接片及び、第2電池の電極に接触する第2電極接片とからなることを特徴としている。

【0007】

前記1次電池は円柱形状をした複数本の1次電池であり、前記第1開口は、複数本の1次電池を異なった位置で一本ずつ軸方向から受け入れる複数の挿入口に区画されるとともに、前記電池収納室の内壁には、それぞれの挿入口から装填された1次電池の電極に個別に接触する複数の第1電極接片を設けてもよい。また、前記複数の挿入口を一行に配置し1次電池が電池収納室内に並列姿勢で装填されるようにしてもよい。

【0008】

さらに、前記第2電池が略直方体形状をした2次電池であり、その長手方向から電池収納室に装填されるようにしてもよいし、前記第2電池が、板状の2次電池であり、その板面が1次電池の挿入方向と平行となるように装填されるようにしてもよい。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

本発明を適用したデジタルカメラ 1 0 の前面側及び背面側の外観をそれぞれ図 1 及び図 2 に示す。カメラボディ 1 1 は薄型の略直方体形状に構成され、その前面にスライド操作自在な半月状のレンズバリア 1 2 が組み付けられている。レンズバリア 1 2 を図 1 に示す開放位置にスライドすることによって撮影レンズ 1 3 , ストロボ発光部 1 4 が露呈する。撮影レンズ 1 3 の背後に CCD イメージセンサが組み込まれ、撮影レンズ 1 3 を通して得られた被写体の光学画像を光電変換して撮像信号を出力する。

【 0 0 1 0 】

CCD イメージセンサからの撮像信号は逐次に A / D 変換、各種の信号処理により画像データに変換され、ボディ背面に設けられた液晶モニタ 1 5 でスルー画像として被写体画像を観察することができる。液晶モニタ 1 5 は電源を消耗しやすいので、液晶モニタ 1 5 を使用しなくてもフレーミングを行うことができるように光学ファインダも組み込まれ、符号 1 6 , 1 7 がそれぞれファインダ対物窓 , ファインダ接眼窓を示す。フレーミングの後にリリースボタン 2 0 を押圧操作すると、CCD イメージセンサから得られる 1 画面分の撮像信号が画像データに変換された後、内蔵メモリあるいは着脱式のメモリカードに保存される。

【 0 0 1 1 】

カメラボディ 1 1 は薄型化を強調するために全表面が略平面として構成されている。その一つである背面には、図 2 に示すように液晶モニタ 1 5 のほかに、各種の操作を行うための操作ボタン部 2 5 並びに、カーソル操作ボタン 3 0 が設けられている。

【 0 0 1 2 】

操作ボタン部 2 5 には、3 つのボタンが配置されている。これらのボタンは、押圧操作のたびに電源スイッチのオン / オフ切替えを行う電源ボタン 2 6 、撮影レンズ 1 3 をワイド側、テレ側に変倍するズーム操作ボタン 2 7 、デジタルカメラを撮影モード / 再生モード / メニューモードのいずれで作動させるかを選択するとき操作されるモード選択ボタン 2 8 である。

【 0 0 1 3 】

操作ボタン部 2 5 の近傍には円板状のカーソル操作ボタン 3 0 が設けられている。このカーソル操作ボタン 3 0 は、モード選択ボタン 2 8 をメニュー表示モードにしたときに、液晶モニタ 1 5 に表示されるメニュー画面内に表示されるカーソルを移動させ、種々の設定操作を行う。そして、カーソル操作ボタン 3 0 は、図 2 において、円形の指標で示したように、円周を等分割する上下左右の 4 箇所が押圧操作部となっており、それぞれを押圧操作することによってカーソルを上下左右方向に移動させることができる。

【 0 0 1 4 】

図 3 ～ 5 に示すように、デジタルカメラ 1 0 の内部には電池収納室 4 1 がある。この電池収納室 4 1 は、1 次電池及び 2 次電池をデジタルカメラ 1 0 内部に装填するためのものである。なお、本実施例では、1 次電池としては乾電池 4 3 を、2 次電池としては充電式のバッテリーパック 4 5 を用いている。

【 0 0 1 5 】

乾電池 4 3 及びバッテリーパック 4 5 は、着脱自在となっており、カメラボディ 1 1 の側面及び底面に設けられた開口 4 7、4 9 より装填され、または取り出される。開口 4 7 からはバッテリーパック 4 5 が着脱され、開口 4 9 からは乾電池 4 3 が着脱される。また、カメラボディ 1 1 には、開閉自在の蓋体 5 1、5 3 が設けられており、蓋体 5 1 は開口 4 7 を開閉し、蓋体 5 3 は開口 4 9 を開閉する。

【 0 0 1 6 】

乾電池 4 3 とバッテリーパック 4 5 は 1 つの電池収納室 4 1 を部分的に共有する。すなわち、電池収納室 4 1 は、乾電池 4 3 とバッテリーパック 4 5 のどちらか一方が選択的に装填されるようになっている。これにより、乾電池 4 3 とバッテリーパック 4 5 につき、別々の電池収納室を設けた場合に比べ装置を小型化でき、携帯性が向上する。

【 0 0 1 7 】

図 4、図 5 に示すように、電池収納室 4 1 には、バッテリーパック用の正極接片 5 5、負極接片 5 6 が設けられている。一方、バッテリーパック 4 5 には、プ

ラス端子 5 7、マイナス端子 5 8 が設けられている。そして、電池収納室 4 1 にバッテリーパック 4 5 が装填され蓋体 5 1 を閉止させると、バッテリーパック 4 5 は蓋体 5 1 により保持され、正極接片 5 5 と、プラス端子 5 7 が圧接される。同様に、負極接片 5 6 と、マイナス端子 5 8 が圧接される。これによってデジタルカメラ 1 0 に電源が供給される。

【 0 0 1 8 】

また、電池収納室 4 1 には、乾電池用の正極接片 5 9、負極接片 6 1 が設けられている。これはデジタルカメラ 1 0 に乾電池より電源を供給するためのものである。さらに電池収納室 4 1 には 3 つの接片 6 3、6 5、6 7 が設けられている。これらの各接片は、隣り合う乾電池どうしを直列に接続するためのものである。これにより、正極接片 5 9 と、乾電池のプラス側が対応するように 1 本目の乾電池を装填し、2 本目以降は、隣り合った乾電池のプラス側とマイナス側が交互になるように、4 本の乾電池を装填してゆき、蓋体 5 3 を閉止させると、4 本の乾電池は、蓋体 5 3 により保持され直列に接続される。そして、正極接片 5 9 と負極接片 6 1 を通じてデジタルカメラ 1 0 に電源が供給される。

【 0 0 1 9 】

さらに、電池収納室 4 1 は、ホルダ 6 9、7 1 を有している。このホルダ 6 9、7 1 は、板状の形状をしており、平面部には円形の開口が設けられている。そしてこのホルダ 6 9、7 1 は、電池収納室 4 1 にバッテリーパック 4 5 を装填した場合は平面部によりバッテリーパック 4 5 を支持し、電池収納室 4 1 に乾電池 4 3 を収納した場合は、開口により乾電池 4 3 を支持する。

【 0 0 2 0 】

このように、電池収納室 4 1 は、2 種類の電池について別々の開口及び蓋体を設けたので、電池を切り替える場合にそれぞれの電池の装填方法、装填場所が分かり易く間違いなく装填できるようになっている。また、電池収納室 4 1 は、乾電池 4 3 とバッテリーパック 4 5 の双方を電源として使用するため機構を有し、2 種類の電池で部分的に共有されているので、電池収納室のスペースを節約できる。さらには、バッテリーパック 4 5 を使用する際にも、乾電池 4 3 を使用する際にも切換板などによる面倒な切換作業や特別な装置、例えばアダプタを必要と

しない。

【0021】

次に、本発明の作用について説明する。ユーザーはデジタルカメラ10を携帯し、撮影するときは、通常バッテリーパック45を使用する。バッテリーパック45を使用する場合は、蓋体53を閉じ、蓋体51を開く。そして、開口47よりバッテリーパック45を電池収納室41に装填し、蓋体51を閉じる。このとき、蓋体51と電池ホルダー69、71によりバッテリーパック45は電池収納室41内に固定される。それと共に、電池収納室41内に設けられた正極接片55と、プラス端子57が圧接される。同様に、負極接片56と、マイナス端子58が圧接される。これによって、デジタルカメラ10に電源が供給されるようになり、撮影が可能となる。

【0022】

バッテリーパック45を使用する際に、間違って開口49から装填しようとしてもホルダ69によって装填できない。一方、蓋体51を開けると、開口47及びホルダ69、71はバッテリーパック45が自然に装填できる形状になっている。これによってユーザーは間違いなくバッテリーパック45を装填できる。

【0023】

万が一、撮影中にバッテリーパック45の電池切れが生じた場合は、乾電池43を使用する。乾電池43を使用する場合は、まずバッテリーパック45を取り出した後、蓋体51を閉じ、蓋体53を開く。そして、開口49より乾電池43を電池収納室41に装填する。このとき、電池収納室41内の正極接片59と、乾電池43のプラス側が対応するように1つ目の乾電池43を装填し、2つ目以降、隣り合った乾電池43のプラス側とマイナス側が交互になるように、乾電池43を装填してゆく。すべての乾電池43の装填が終わったら蓋体53を閉じる。これによって、正極接片59から、接点63、65、67を経て負極接片61まで4本の乾電池43が直列に接続され、デジタルカメラ10に電源が供給されるようになり、撮影が可能となる。

【0024】

乾電池43を使用する際に、開口47から装填しようとしても乾電池は保持さ

れず、がたつきが発生するのでユーザーが間違いに気づき易いようになっている。また、蓋体 6 3 を開けるとホルダ 6 9 の円形の開口が露呈するので、ユーザーには乾電池 4 3 の装填方向が分かり易い。これによって、ユーザーは間違いなく乾電池 4 3 を装填することができる。

【 0 0 2 5 】

1 次電池としては、乾電池 4 3 を用いているので、購入は容易にできる。また、この電池収納室 4 1 は、乾電池を使用する場合においても、バッテリーパック 4 5 を使用する場合においても、切換板などによる面倒な切換作業や特別な装置、例えばアダプターを必要としない。さらに、乾電池 4 3 とバッテリーパック 4 5 の電池収納室 4 1 を部分的に共有するようにしたので、装置の大型化を防げる。

【 0 0 2 6 】

上記実施形態では特に触れなかったが、正極接片 5 9, 6 1 からの配線経路は、電池収納室 4 1 以降も独立したまま携帯機器に接続される。負極接片 6 1; 5 6 については、電池収納室 4 1 以降配線は共通のものを使用することにより配線の簡略化をしている。各正極接片は、同様の役割を担っているので、電池収納室 4 1 以降は、共通の配線を用いることによって配線を簡略化することも考えられるが、本発明では、1 次電池への誤充電を防ぐ目的で独立したままとしている。

【 0 0 2 7 】

すなわち、機器外面に充電用の端子が設けられ、そこへ電圧を印加することによって、電池収納室に電池を装填したままでも充電が可能な携帯機器においては、ユーザーの勘違いなどによって内部に 1 次電池を装填した状態で充電操作をしてしまい、故障の原因となることがある。こういった場合に、1 次電池と 2 次電池の配線を独立させておけば、この問題を防止できる。なお、電池収納室以降、各負極接片からの配線を独立させたままにして、各正極接片からの配線を共通のものとしても同様の効果が得られる。

【 0 0 2 8 】

上記実施携帯では、1 次電池として乾電池を 4 本用いる例について説明をしたが乾電池の本数は 3 本以下であってもよいし、5 本以上であってもよい。なお、

4本の乾電池を一行に並べて配置するようにしたが、これに限られず、例えば2本ずつ2列に並べて配置してもよい。また、2次電池は板面を1次電池の装填方向に平行になるように配置したが、板面を1次電池の装填方向と垂直になるように配置してもよい。さらに、2次電池を長手方向から装填したが、それ以外の方向から装填するようにしてもよい。乾電池と充電電池の本数及び配置方法は、携帯機器の構造や大きさに合わせて、もっとも効率のよいものを選択すればよく、それに合わせて電池収納室の大きさや形状を決定すればよい。

【0029】

また、乾電池を直列に接続する例で説明をしたが、並列に接続してもよい。さらに、1次電池には乾電池を2次電池にはバッテリーパックを用いたが、これに限られずそのほかのタイプのものを用いてもよい。なお、携帯機器としてデジタルカメラを例に用いたが、本発明はこれに限られず、ビデオカメラ、携帯型音声再生機器、PDA等でも実施可能である。

【0030】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明の携帯機器の電池収納装置によれば、2種類の電池に部分的に共用される電池収納室を有し、2種類の電池をそれぞれ別々の開口から電池収納室に装填できるようにしたので、2種類の電池のいずれを使用する際でも間違いなく装填することができ、しかも電池収納室のスペースも節約することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を実施したデジタルカメラを示す外観斜視図である。

【図2】

本発明を実施したデジタルカメラを示す外観斜視図である。

【図3】

本発明を実施したデジタルカメラを示す外観斜視図である。

【図4】

デジタルカメラの要部を示す斜視図である。

【図 5】

デジタルカメラの要部を示す斜視図である。

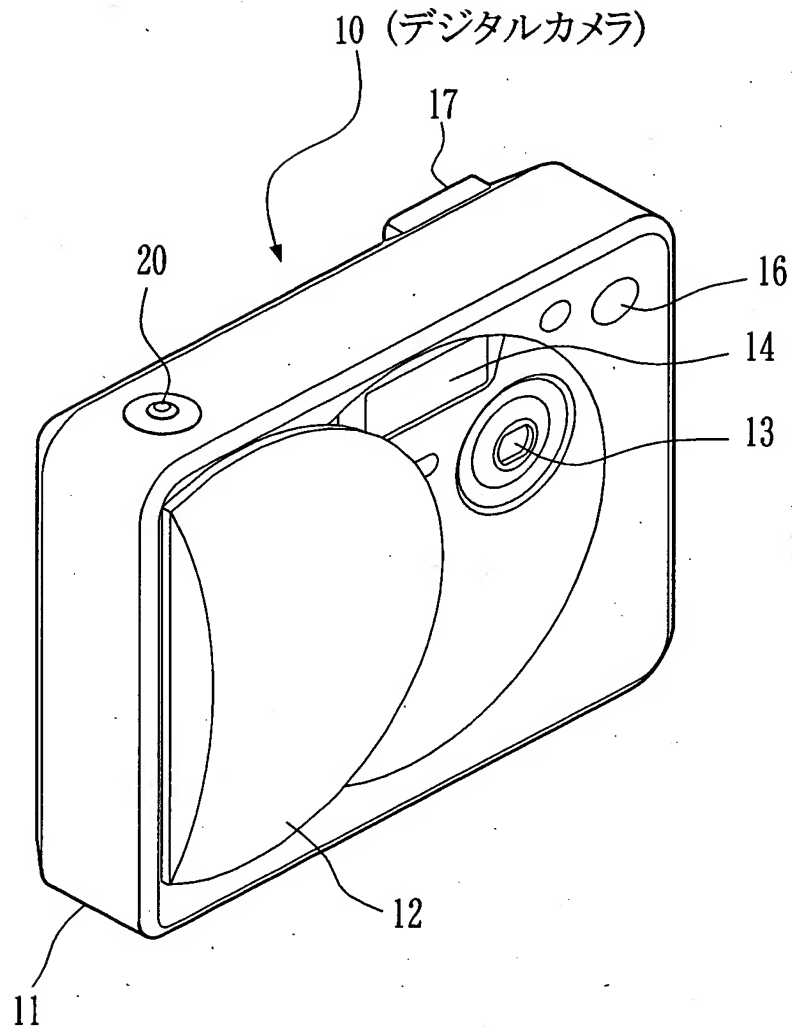
【符号の説明】

- 1 0 デジタルカメラ
- 4 1 電池収納室
- 4 3 乾電池
- 4 5 バッテリーパック
- 4 7, 4 9 開口
- 5 1, 5 3 蓋体
- 5 5、5 9 正極接片
- 5 6、6 1 負極接片
- 6 3, 6 5, 6 7 接片
- 6 9, 7 1 ホルダ

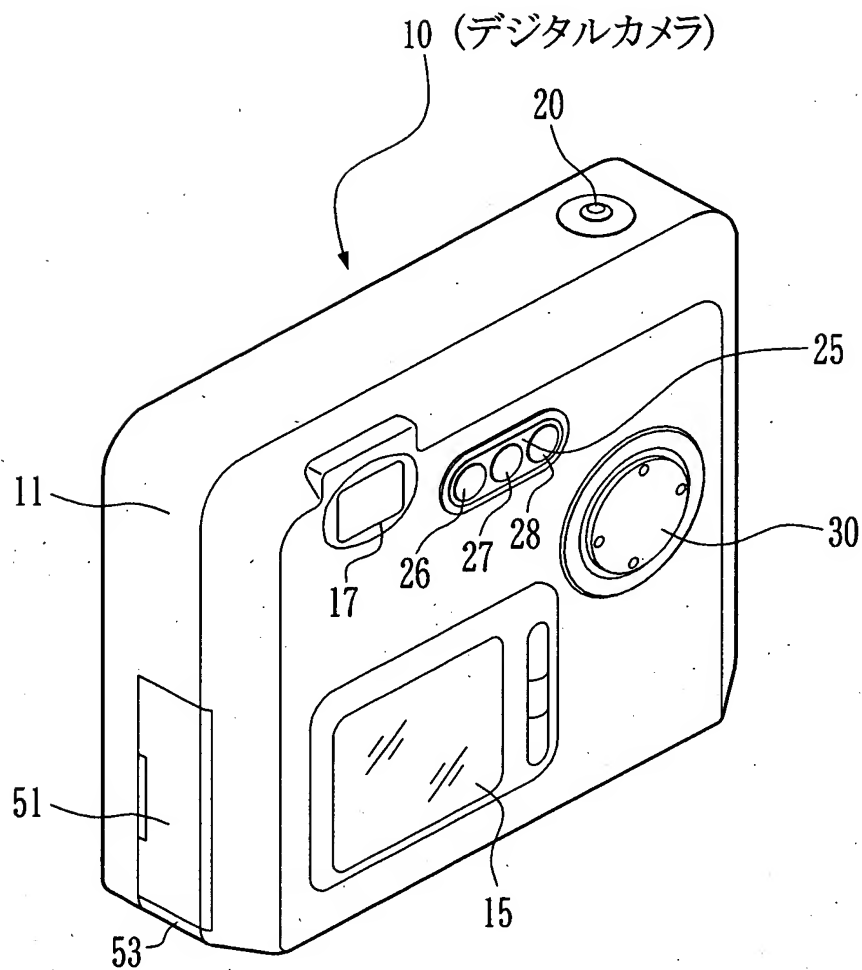
【書類名】

図面

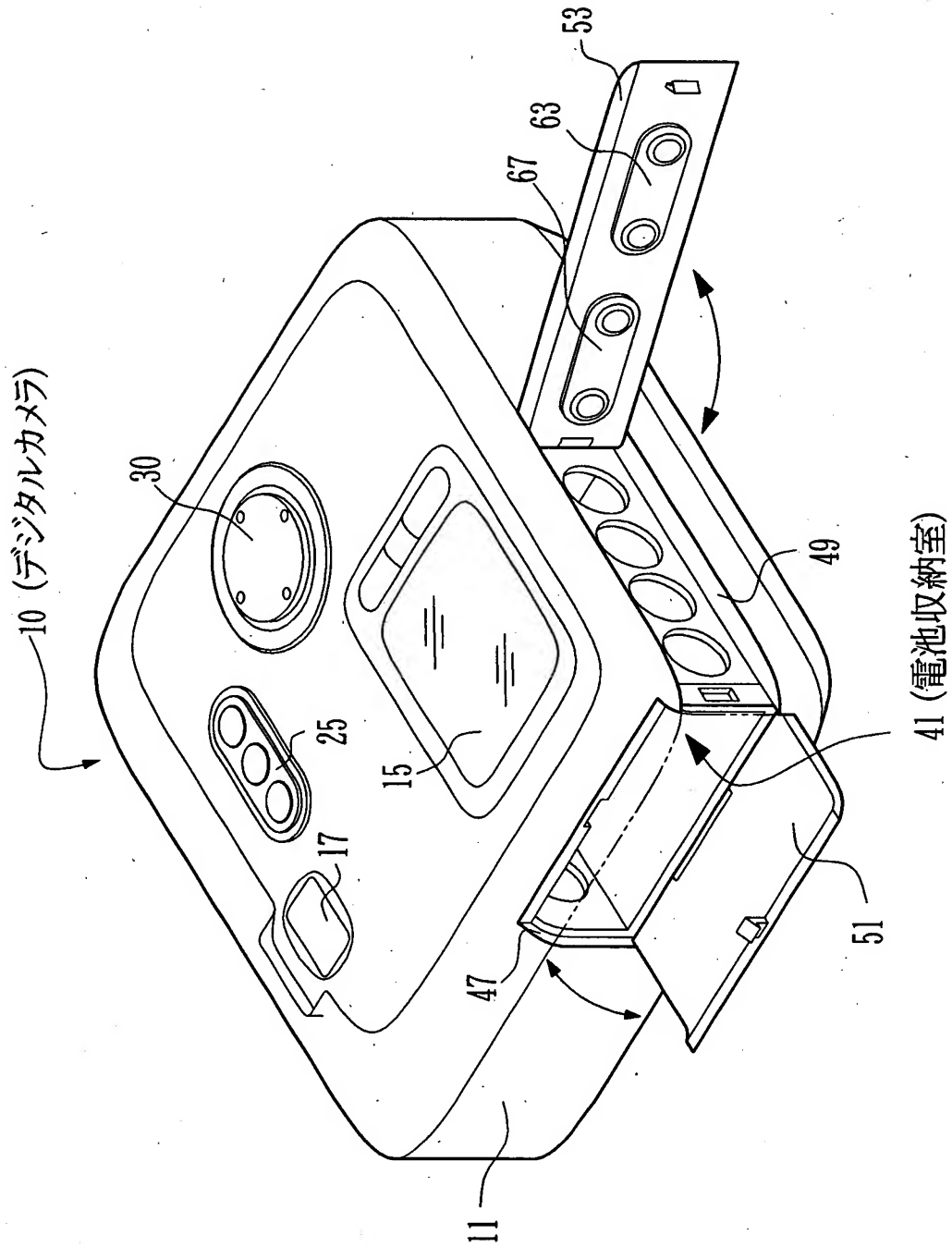
【図 1】



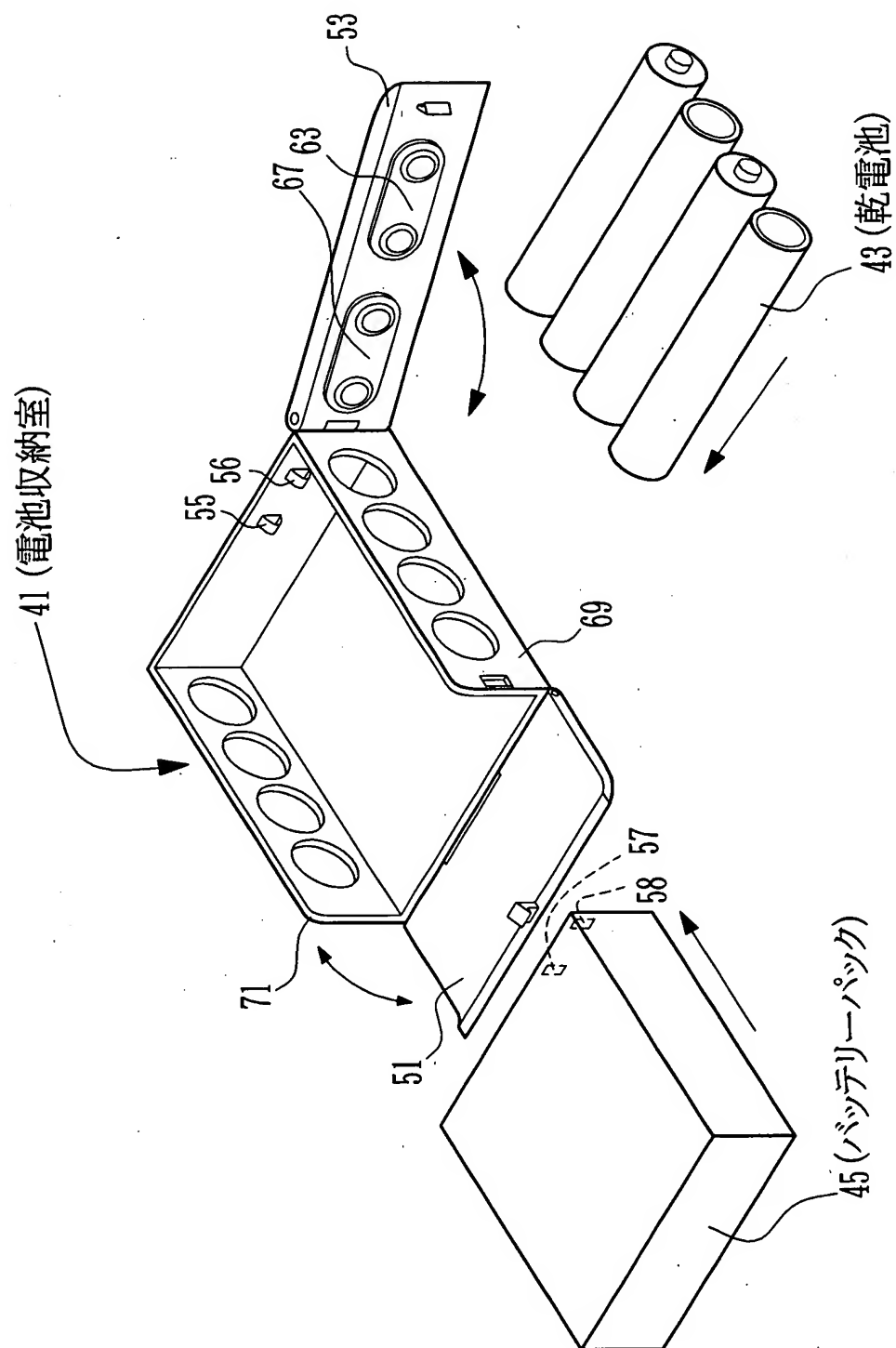
【図 2】



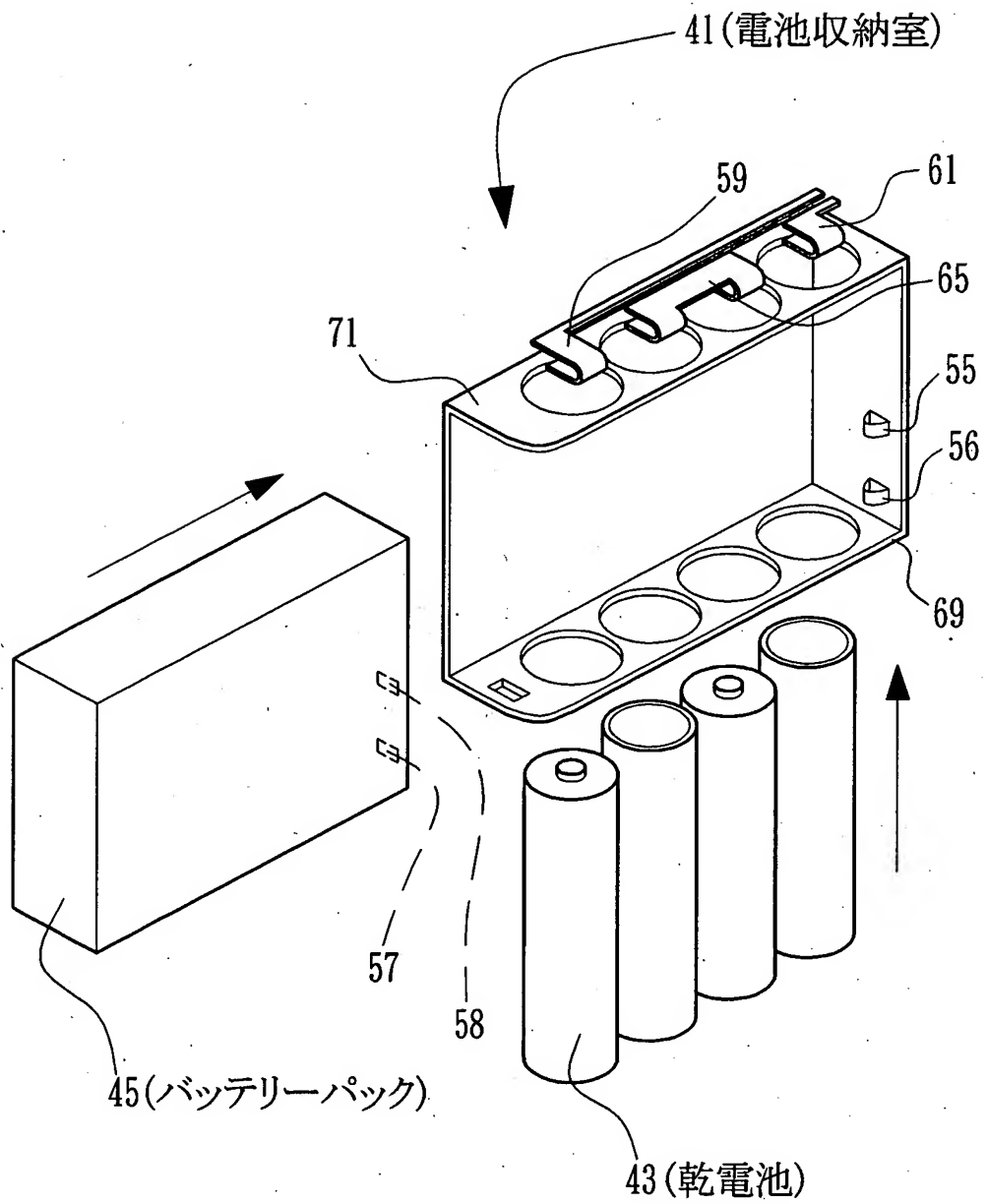
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯型電子機器の電池交換間違いなくできるようにする。

【解決手段】 デジタルカメラ 10 は、1 次及び 2 次の 2 種類の電池から電源供給が可能であり、各電池に部分的に共用される電池収納室 41 を有している。電池収納室 41 は、開口 47、49、蓋体 51、53、及びホルダが設けられている。開口 47 は、蓋体 51 によって開閉され、2 次電池が着脱される。開口 49 は、蓋体 53 によって開閉され、1 次電池が着脱される。ホルダは平面部分で 2 次電池を保持し、円形の開口部分で 1 次電池を保持する。収納部 41 には、1 次電池から電源を供給するための接片及び、2 次電池から電源を供給するための接片が設けられている。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社